

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ОПАСНОСТЬ УДУШЕНИЯ — мелкие детали. Не предназначено для детей младше 3 лет.

Предупреждение родителям: пожалуйста, прочитайте инструкцию, перед тем как отдавать набор в пользование Вашим детям!

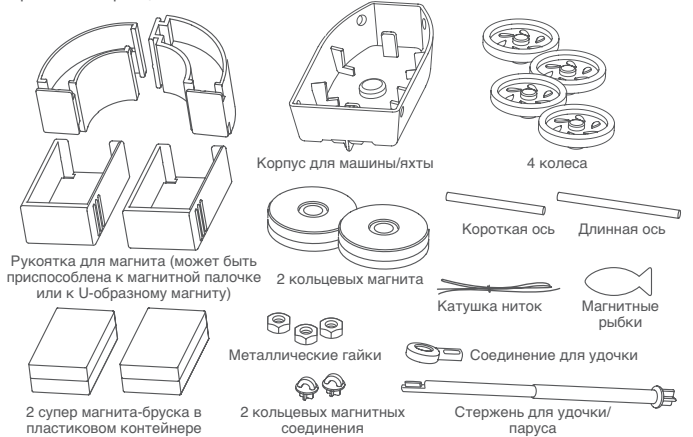
НАУКА МАГНИТОВ

А. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

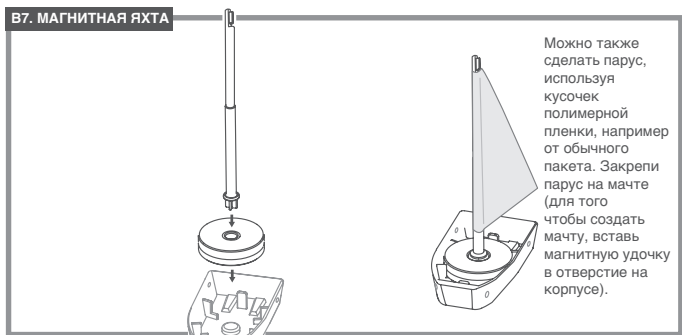
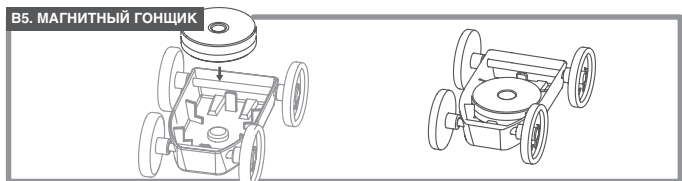
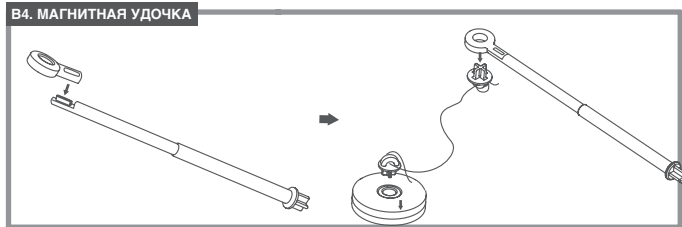
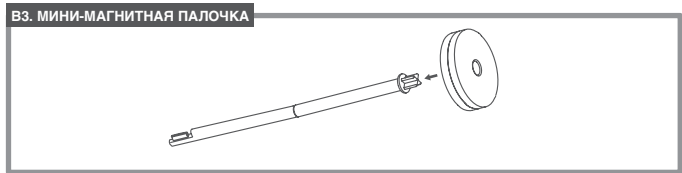
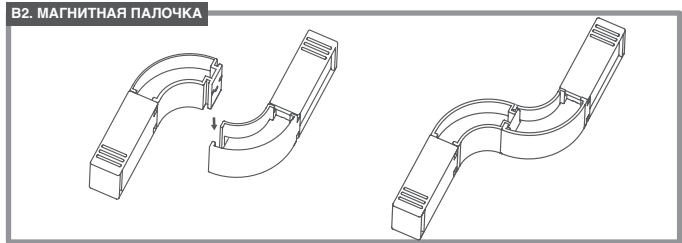
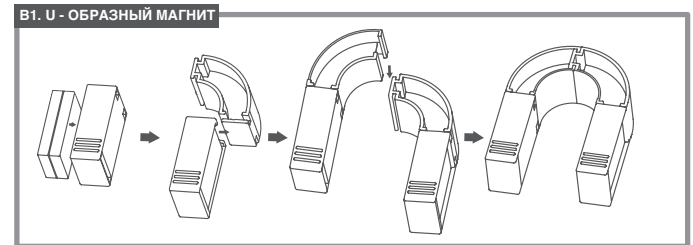
1. Пожалуйста, прочтите инструкции перед использованием.
2. Контроль и помощь взрослых желательны.
3. Этот конструктор предназначен для детей от 8 лет.
4. В наборе и конечном изделии содержатся мелкие детали, которые при неправильном использовании могут вызвать удушье. Не давать детям младше 3 лет.
5. Используйте свои магниты с осторожностью. Близко размещенные магниты могут причинить некоторые повреждения электрическим приборам, таким как телевизоры, компьютеры и т.д. Также они могут стереть информацию или повредить видеокассеты, кредитные карточки, флешки, дискеты и т.д. Не кладите магниты рядом с вышеупомянутыми вещами. Не размещайте магниты рядом с электронными стимуляторами сердца и слуховыми аппаратами. Всегда просите помощи взрослых, когда используете магниты.
6. Супермагниты, включенные в этот набор, являются очень сильными и притягивают друг друга очень быстро. Не кладите палец между двумя магнитами, чтобы избежать травмы.

Б. СОДЕРЖИМОЕ

2 супермагнита-бруска, 2 кольцевых магнита, рукоятка для магнита (может быть приспособлена к магнитной палочке или к U-образному магниту), корпус для машины/яхты, 4 колеса, длинная ось, короткая ось, стержень для удочки/паруса, соединения для удочки, 2 кольцевых магнитных соединения, магнитные рыбки, гайки, катушка ниток, детальная инструкция по сборке и инструкция для экспериментов с забавными фактами и принципами магнетизма.



В. СБОРКА (РИСУНКИ В1-В7)
Твой набор специально сконструирован так, чтобы без проблем ты мог трансформировать магниты в различные устройства, служащие различным целям.



Г. ЗАНЯТЫЕ ИГРЫ И ЭКСПЕРИМЕНТЫ

Перед тем, как начать эксперименты, прочитай о базовых принципах магнетизма, которые помогут разобраться в том, как все это работает. Пусть твои эксперименты будут по-настоящему научными!

1. Магнит имеет 2 полюса: северный и южный. Северный указывает на север, а южный на юг.
2. Когда магниты размещены рядом друг с другом, то: одинаковые полюса отталкиваются, а разные притягиваются.
3. Силы магнетизма притягивают только магнитноактивные материалы.
4. Силы магнетизма совершают воздействие на дистанции. Они могут воздействовать на другие предметы через воздух, жидкость или твердое вещество.
5. Когда на какой-либо материал совершается магнитное воздействие, этот материал становится временным магнитом со свойствами идентичными постоянным магнитам.

1. МАГНИТНЫЕ (И НЕ ТОЛЬКО) ЭКСПЕРИМЕНТЫ

Тебе понадобится: U-образный магнит (B1) или магнитная палочка (B2).

Только металлические объекты могут притягиваться к магниту. Но даже среди металлов магнитной силе не сопротивляются железо, сталь и никель. Другие материалы, такие как алюминий, абсолютно не притягиваются. Походи по дому и посмотри, какие предметы будут притягиваться к магниту. (Пожалуйста, соблюдай меры предосторожности, которые указаны в начале этой инструкции). Затем выйди на улицу и попробуй протестировать магнитом камни. Если один из них притянется, в этом нет ничего удивительного: многие камни содержат в себе вкрапления вышеперечисленных металлов. Представь себе, что даже некоторые зерновые продукты могут притягиваться к магниту! Это связано с тем, что при росте они были витаминизированы магнитноактивными металлами. Чтобы проверить это, раздай какой-нибудь хлебный продукт и смешай его с водой. После этого перемешай получившуюся субстанцию магнитной палочкой. Ты увидишь чуть-чуть материала, прилипнувшего к палочке. Это и есть металл!

2. РЫБАЛКА

Тебе понадобится: магнитная удочка (B4) и магнитные рыбки.

Магнитная сила может воздействовать на материалы через жидкость. Набери воду в раковину или в ванную. Затем размести в воде магнитных рыбок и начни игру! Прикрепи кольцевой магнит к удочке и постарайся поймать как можно больше рыбок. Засеки время и узнай, сколько минут у тебя уйдет на то, чтобы выловить всю рыбу! Посоревнуйся с друзьями и посмотри, кто из вас самый удачливый и быстрый рыбак! Либо просто выбери временной промежуток и проверь, у кого будет самый крупный улов за это время! Веселись!

3. НАСТОЛЬНОЕ НЛО

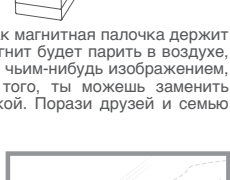
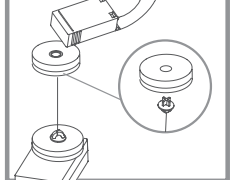
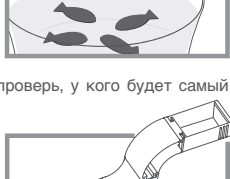
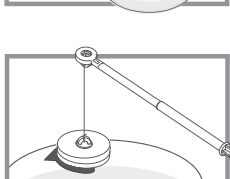
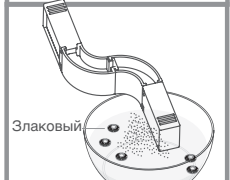
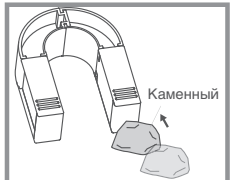
Тебе понадобится: кольцевой магнит и нитка от магнитной удочки (B4), магнитная палочка с одним супермагнитом (B2), дополнительный кольцевой магнит, магнит в виде бруска.

Магнитная сила работает в воздухе на довольно больших дистанциях. Для того чтобы проверить это, отсоедини нить и магнит от магнитной удочки. Прикрепи маленькое соединение к другому кольцевому магниту. Прикрепи один кольцевой магнит к магниту-бруску, расположенному на столе. Используй магнитную палочку, чтобы поднять кольцевой магнит к свободному концу, пока нить не натянется полностью. Потяни свою палочку чуть в сторону от кольцевого магнита, чтобы они расцепились. Теперь ты увидишь, как магнитная палочка держит кольцевой магнит, не прикасаясь к нему. Кольцевой магнит будет парить в воздухе, как НЛО. Также ты можешь украсить кольцевой магнит чьим-нибудь изображением, чтобы сделать эксперимент еще интереснее. Более того, ты можешь заменить кольцевой магнит другим предметом, например скрепкой. Порази друзей и семью этим маленьким трюком!

4. МАГНИТНЫЙ ГОНЩИК

Тебе понадобится: магнитный гонщик (B6), магнитная палочка (B2).

Магнитная сила может действовать и через твердые поверхности. Твои супермагниты способны работать через верхушку обеденного стола. Собери своего гонщика, используя корпус, кольцевой магнит и колеса. Разложи различные вещи (лучше всего использовать не притягиваемые магнитом) по столу, чтобы создать свою собственную трассу. Добавь азарта в игру, расположив знаки СТАРТ и ФИНИШ на концах трассы. Теперь держи свою магнитную палочку под столом. Размести ее так, чтобы она начала притягивать гонщика. Теперь проведи гонщика через трассу, пока он не пересечет точку финиша.



5. МАГНИТНАЯ ЯХТА

Тебе понадобится: магнитная яхта (B7), магнитная палочка (B2), лоток.

Этот эксперимент показывает, как магниты работают через жидкость. Возьми лоток и поставь его на стол. Наполни его водой настолько, чтобы яхта свободно могла плавать в нем. Можно также сделать парус, используя кусочек полимерной пленки, например от обычного пакета. Закрепи парус на мачте (вставь магнитную удочку в отверстие на корпусе). Спусти яхту на воду. Опusti свою магнитную палочку под стол и попробуй управлять яхтой так, чтобы она двигалась по лотку. Поразительно, как магнитная сила работает через жидкость!

6. ТАИНСТВЕННАЯ КАЧЕЛЬКА

Тебе понадобится: магнитная удочка (B4), 2 магнита в форме бруска.

Размести магниты в форме бруска на столе на такой дистанции, чтобы они не притягивались. Затем покачай кольцо кольцевым магнитом над магнитами-брусками. Ты увидишь, как кольцевой магнит начнет совершать непонятные движения. Это происходит из-за того, что две притягивающиеся/отталкивающие силы толкают магнит в разные стороны, создавая загадочные движения. Укрась магнит картинкой НЛО или прикрепи светящуюся фигурку к нему, чтобы превратить этот эксперимент в занимательное представление.

7. ЯХТА-КОМПАС

Тебе понадобится: магнитная яхта (B7) и компас.

Спусти свою магнитную яхту на воду. Закрути яхту и подожди, пока она остановится и ее нос выберет определенное направление. Сделай так еще раз: яхта снова заняла прежнее положение. Удивительно? Почему так происходит? Это просто: стрелка компаса — это маленький магнит, который притягивается магнитными полями Земли. Кольцевой магнит в яхте — это то же самое. Теперь попробуй сделать так, чтобы и нос яхты и магнит лежали в одном направлении, совпадая с магнитными полями кольцевого магнита. После этого опустить яхту в воду. Поздравляем, теперь у тебя есть собственный корабельный компас!

8. ЛЕВИТРОН

Тебе понадобится: суперка (B6), мини-магнитная палочка (B3), 2 кольцевых магнита.

Этот простой эксперимент показывает, как магниты отталкиваются, когда одинаковые поля встречаются. Возьми суперка (Г6). Вставь магнитную удочку в дырочку на корпусе. Теперь возьми кольцевой магнит и найди поле, которое отталкивает магнит-брусочек внутри суперкара. Вставь кольцевой магнит в это поле. Теперь он должен «плавать». Возьми другой кольцевой магнит. Найди поле, которое отталкивает этот магнит от первого. Вставь магнит в это поле. Теперь два магнита должны «плавать». Попробуй прижать магниты друг к другу и к суперкару, на котором они стоят. Ты увидишь, как оба магнита «уплывают» все дальше от оси до тех пор, пока они не останутся. Более того, это очень забавно — запускать суперкар с двумя парящими на верхушке кольцами. Попробуй, левитрон — это здорово!

Также ты можешь провести этот эксперимент, используя два кольцевых магнита и удочку. Просто надень один магнит на удочку, а затем поместив на нее второй одинаковыми полюсами друг к другу, ты получишь тот же эффект.

9. СУПЕРМАГНИТНЫЙ ГОНЩИК

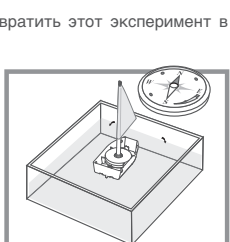
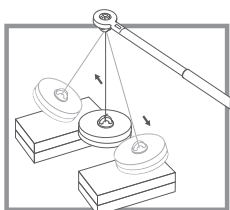
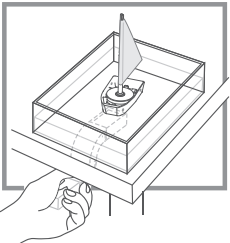
Тебе понадобится: магнит-брусочек, суперка (B6).

Этот опыт показывает, как магнитные поля отталкиваются и как магнитный суперка движется благодаря отталкивающей силе. Найди одинаковые поля у суперкара и магнита-бруска: ты почувствуешь, как невидимая сила толкает суперкара вдале. Чем мощнее магниты, тем мощнее отталкивающая сила и тем быстрее будет двигаться суперкар.

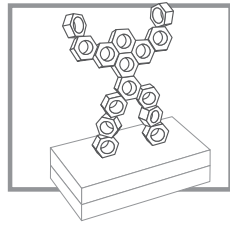
10. МАГНИТНАЯ СКУЛЬПТУРА

Тебе понадобится: магнит-брусочек, гайки.

Временные магниты могут быть созданы с помощью расположения постоянных магнитов рядом с магнитноактивными материалами. Начни складывать металлические гайки на магните-бруске. Мы обещаем, ты будешь поражен тем, как они скрепляются между собой. Из них получатся настоящие магниты! Продолжай складывать гайки и построй эту удивительную скульптуру! Кстати, ты также можешь



соединяться с друзьями, кто построит самую высокую скульптуру! А еще ты можешь использовать другие магнитноактивные материалы, такие как скрепки и т.д. Построй свое уникальное произведение искусства, комбинируй обычные материалы с магнитами и создавай скульптуры невероятной высоты! Бесконечное развлечение!



Д. ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

1. Магнит — это объект, который создает магнитное поле и притягивает магнитноактивные материалы. В древние времена греки и китайцы обнаружили на своих землях некий вид натурального камня, который был природно намагничен. Этот натуральный магнит мог притягивать маленькие кусочки железа и металла. Когда этот камешек подвесили на веревке и раскрутили, он всегда показывал одно и то же направление. Из-за этого камень был назван «магнетитом». Само название произошло от греческого «магнезия» — так называлось место, где в основном добывали этот камень.

2. В производстве магниты добывают так: рабочие плавят сталь, а затем заливают расплавленную жидкость в специальные высокотемпературные формочки. Формочки помещают в сильное магнитное поле для охлаждения. Охлажденная и застывшая сталь превращается в настоящий магнит!

3. Магниты очень полезны в повседневной жизни. Ты с легкостью можешь найти магнит прямо рядом с тем местом, где ты сейчас сидишь. Например, магниты используются в холодильниках; в видеокассетах и медиаплеерах; в генераторах, которые производят электроэнергию, а также во многих других местах, связанных с нашей повседневной жизнью.

4. А ты знал, что Земля сама является большим магнитом? Все магнитные линии и полюса ведут к одному месту — Северному магнитному полюсу. Оно находится в Северной Арктике. Кстати, исследователи обнаружили, что компасы там не работают — стрелка просто крутится на месте.

5. Некоторые ученые верят, что птицы используют магнитное поле Земли, чтобы найти свой путь, когда путешествуют на долгие дистанции. Подтверждением этому является факт, что магнитные кристаллы были найдены в черепах птиц, а это, в свою очередь, значит то, что птицы чувствительны к магнитному полю Земли.

6. Даже если ты разобьешь магнит на очень маленькие кусочки, у каждого из этих кусочков, как и у разбитого магнита, будут свои собственные северные и южные поля!

ВОПРОСЫ И КОММЕНТАРИИ

Мы ценим наших клиентов; Ваша удовлетворенность нашим продуктом очень важна для нас. Если у Вас есть вопросы или комментарии, Вам попался бракованный продукт или какая-то деталь отсутствует в наборе, просим Вас связаться с нашим дистрибьютором в РФ: e-mail: dealer@mpitoy.ru, тел.: +7 (495) 66-808-20, веб-сайт: www.mpitoy.ru.